



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

# Relación entre la adherencia a la Dieta Mediterránea y el IMC en estudiantes de la Universidad de Alicante

TFG

Grado de Nutrición Humana y Dietética

Facultad de Ciencias de la Salud

ALUMNA: Bárbara Villena Sáez

TUTOR: Josep Xavier Esplugues Pellicer

# ÍNDICE

<b>1. RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>2. ABSTRACT .....</b>	<b>2</b>
<b>3. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS .....</b>	<b>4</b>
<b>Objetivo .....</b>	<b>7</b>
<b>4. METODOLOGÍA .....</b>	<b>7</b>
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>10</b>
<b>6. DISCUSIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>7. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>22</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>24</b>
<b>References .....</b>	<b>24</b>
<b>ANEXO I.....</b>	<b>26</b>

## 1. RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la adherencia a la Dieta Mediterránea (DM) en la población universitaria, en estudiantes de grado de la Universidad de Alicante, y su relación con el índice de masa corporal (IMC).

**Material y métodos:** Cuestionario con datos antropométricos (peso, talla), personales (edad y rama del grado) y test KidMed en una muestra aleatoria de 124 universitarios. La adherencia a la DM se medirá en baja (de 0 a 3 puntos), media (de 4 a 7) y alta o elevada (de 8 a 12).

**Resultados:** La muestra era de 54 varones (43,55%) y 70 mujeres (56,45%), 124 sujetos en total. Presentaban edades comprendidas entre 18 y 33 años y una edad media de  $21,52 \pm 2,43$ .

La mayor parte de los voluntarios estaban en un IMC de normopeso (64,81-74,29).

Del bajo peso podemos destacar una mayor incidencia en las mujeres con un 11,43% frente a un 1,85 en los hombres. En el sobrepeso las cifras de varones superan las de las mujeres doblándolas, 27,78% frente a 14,29%. Por último, no encontramos ninguna mujer dentro del parámetro obesidad pero sí de hombres (5,56%).

La puntuación media obtenida en el cuestionario KidMed fue de  $7,03 \pm 2,07$ . La mayoría de los sujetos con un IMC de normopeso y sobrepeso/obesidad presentan una adhesión alta y, los sujetos con un IMC bajo presentan una adherencia media a la DM.

**Conclusión:** Se puede decir que este estudio no es concluyente debido a que, en vez de recoger las medidas antropométricas de los sujetos por mediciones o bioimpedancia, se ha calculado el IMC en base a los datos proporcionados por los participantes.

Por un lado, si el IMC determinase el estado de salud de una persona, este estudio sería un poco contradictorio ya que, los resultados muestran que los sujetos con una mayor adherencia a la DM son los que mayor índice de IMC tienen.

Por otro lado, existe una variable que hace que nos alejemos de la adherencia a la DM y es consumir alimentos poco saludables debido a su fácil acceso, bajo coste o el placer al ingerirlos.

Una variable de confusión que puede existir en este estudio es el poder adquisitivo de cada sujeto debido a que este puede variar de un sujeto a otro.

Por último, otro factor importante que no he tenido en cuenta ha sido el ejercicio físico de la población por ello, sería apropiado contemplarlo para estudios futuros.

Palabras clave: Dieta Mediterránea (DM), Índice de Masa Corporal (IMC), dieta saludable, España

## 2. ABSTRACT

**Objective:** To determine the adherence to the Mediterranean Diet (MD) in the university population, in undergraduate students of the University of Alicante, and its relationship with the body mass Index (BMI).

**Material and methods:** Questionnaire with anthropogenic data (weight, size), personal data (age and branch of the degree) and the KidMed test in a random sample of 124 university students. The adherence to MD will be measured in low (from 0 to 3 points), medium (from 4 to 7) and high or elevated (from 8 to 12).

**Results:** The sample was 54 males (43,55%) and 70 women (56,45%), 124 subjects in total. They were aged between 18 and 33 years and an average age of  $21,52 \pm 2,43$ . Most of the volunteers were in a BMI of normal weight (64,81-74,29).

Of low weight we can highlight a greater incidence in women with an 11,43% compared to a 1,85 in men. In overweight male figures surpass those of women by bending them, 27,78% compared to 14,29%. Finally, we found no women within the parameter obesity but men (5,56%).

The average score obtained in the KidMed questionnaire was  $7,03 \pm 2,07$ . Most subjects with a BMI of normal weight and overweight/obesity have a high adhesion and, the subjects with a low BMI have an average adhesion to MD.

**Conclusions:** It can be said that this study is not conclusive because, instead of collecting anthropometric measurements of subjects by measurements or bioimpedance, the BMI has been calculated based on the data provided by the participants.

On the one hand, if the BMI determines the state of health of a person, this study would be a bit contradictory because, the results show that subjects with greater adherence to DM are the highest BMI index.

On the other hand, there is a variable that makes us move away from adherence to DM and is consuming unhealthy food because of its easy access, low cost or pleasure when ingesting them.

A variable of confusion that can exist in this study is purchasing power of each subject because it can vary from one subject to another.

Finally, another important factor that I have not taken into account has been the physical exercise of the population because of this, it would be appropriate to contemplate it for future studies

Key words: Mediterranean Diet (MD), Body Mass Index (BMI), healthy diet, Spain

### 3. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La Dieta Mediterránea (DM) es el modelo de alimentación tradicional de toda la zona del Mar Mediterráneo, especialmente en España, Italia, Francia y Grecia. <sup>(1)</sup>

Esta dieta puede ser considerada como uno de los modelos de alimentación más saludables.

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), la DM ha sido adoptada más allá de las zonas del Mediterráneo debido a su utilización como tratamiento y prevención de enfermedades. La DM se basa en productos locales, frescos y de temporada. <sup>(2)</sup>

La DM tiene en cuenta la procedencia de los alimentos que la forman ya que, éstos son característicos de la zona del Mar Mediterráneo. Esta está formada por productos básicos de consumo diario como lo son; el pan y cereales (el trigo como el más común), frutas y verduras, aceite de oliva y lácteos.

Muchos de estos alimentos se recomiendan consumirlos varias veces al día. <sup>(1)</sup>

Hay otros productos que se aconsejan consumir de forma moderada, es decir, varias veces por semana, estos productos son; las legumbres, los frutos secos, los huevos, el pescado y la carne.

A parte, también hay alimentos de consumo ocasional como son; las carnes grasas, la mantequilla, los dulces o helados. <sup>(1)</sup>

Una de las características principales de la DM es la recomendación de tomar un vaso de vino al día, este es consumido normalmente en la comida del medio día, el resto del día se recomienda consumir agua. Este aspecto se ha convertido en todo un hábito de la zona del Mediterráneo ya que, se ha mantenido durante años. <sup>(1)</sup>

El modelo de la DM se representa con una pirámide (Figura 1) donde dentro de ella se encuentran los alimentos organizados según una jerarquización por consumo.

En la base de la pirámide encontramos los alimentos consumidos diariamente y, muchos de ellos varias veces en un mismo día. Conforme avanzamos sobre ella, se muestran los

alimentos cada vez menos consumidos o de consumo moderado, es decir, varias veces a la semana. En la cúspide se ubican los alimentos de consumo ocasional. <sup>(3)</sup>

Fuera de la pirámide encontramos varios factores importantes del estilo de vida mediterráneo; en la parte inferior de la figura se ven unas siluetas practicando varios tipos de ejercicios, con esto se quiere transmitir el mensaje de que hay que hacer ejercicio físico diario para tener una buena salud. <sup>(3)</sup>

A la derecha encontramos vino y cerveza porque, como ya he mencionado antes, el consumo diario de una de estas bebidas se considera un hábito cardiosaludable pero, se debe consumir moderadamente. Este mensaje va únicamente dirigido a la población adulta. <sup>(4)</sup>

**Figura 1.** Pirámide nutricional de la Dieta Mediterránea <sup>(3)</sup>



Los productos consumidos de forma moderada pueden ser debido a que la población no tenía tantos recursos o no había mucha disponibilidad en ese momento para su obtención y por ello, en la base de su alimentación se encontraban productos de más fácil acceso. <sup>(1)</sup>

Además, este modelo no trata únicamente de una forma específica de alimentarse sino que, va acompañado de un estilo de vida propio de la región caracterizada por sus

hábitos y costumbres como pueden ser; las comidas prolongadas, la siesta tras estas y la realización de actividad física. <sup>(1)</sup>

En los últimos años la adherencia a la Dieta Mediterránea se ha ido disminuyendo debido a que la sociedad está modificando sus hábitos y preferencias alimentarias inclinándose, cada vez más, por la elección de productos industrializados y procesados. Esto puede ser debido a que la población no busca una dieta saludable y equilibrada sino, encontrar la comodidad a la hora de consumir los alimentos en su día a día. <sup>(1)</sup>

Por otro lado, diversos estudios han investigado a cerca de la relación entre seguir el modelo de alimentación mediterráneo y la prevención de obesidad o sobrepeso debido a que, esta dieta se considera baja en grasas saturadas y cardiosaludable o cardioprotectora. A parte, garantiza un aporte energético y nutritivo adecuado y ayuda a prevenir varios tipos de enfermedades como lo son; las degenerativas, el síndrome metabólico, la obesidad, la diabetes o diferentes tipos de cáncer. <sup>(5)</sup>

Todo ello tiene como consecuencias bajos índices de mortalidad y, por ello, una mayor esperanza de vida. <sup>(6)</sup>

Para valorar de una forma satisfactoria la adherencia a la Dieta Mediterránea se han puesto en práctica varios cuestionarios como lo son el KidMed <sup>(5)</sup> o el PrediMed <sup>(7)</sup>.

El cuestionario KidMed se ha desarrollado en España para evaluar la adherencia a la dieta mediterránea y es uno de los más usados. Por ello, he utilizado el KidMed para el desarrollo de este estudio debido a que es un test corto, sencillo, completo y rápido de realizar. <sup>(5)</sup>

El índice de masa corporal (IMC) va a ser un factor importante para este estudio. El IMC es un método que se utiliza para establecer una relación entre la talla y el peso de un sujeto. El resultado es obtenido a través de su fórmula matemática ( $IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$ ) que, seguidamente, es clasificado en unos rangos numéricos para ubicar al sujeto en un infrapeso (<18,4), normopeso (18,5-24,9), sobrepeso (30-34,9) u obesidad (>35). Su unidad de medida es el Kg/m<sup>2</sup>. <sup>(5)</sup>



## Objetivo

El objetivo de este estudio será determinar la adherencia a la Dieta Mediterránea en la población universitaria (estudiantes de grado), en concreto de la Universidad de Alicante, y su relación con el IMC para comprobar si aquellos que muestran una mayor adherencia a la dieta mediterránea presentan un IMC dentro de los rangos de normalidad para su talla y peso.

La elección de la población universitaria es debido a que es un ambiente donde la gente es joven y su alimentación ha evolucionado en estos últimos años en comparación con sus antepasados cercanos (abuelos, padres, tíos...). Normalmente, este grupo de población se suele alimentar a base de comida rápida o de alimentos de moda del momento <sup>(8)</sup>. Por ello, es interesante estudiar sus niveles de adherencia a la DM.

## 4. METODOLOGÍA

En primer lugar hay que obtener la muestra que se debe de coger de la población para que esta sea representativa, para ello, se realizarán unos cálculos matemáticos partiendo de los 22.079 estudiantes matriculados en grados de la Universidad de Alicante. <sup>(9)</sup>

Para obtener la muestra representativa de la población universitaria en general, se usó la siguiente fórmula donde, el error máximo permitido (e) es del 10% y el nivel de confianza (z) es del 95%. <sup>(10)</sup>

$$\frac{z^2 \times p \times q}{e^2}$$

Se obtuvo una muestra aleatoria de 145 participantes, todos ellos voluntarios. Debido a fallos en sus cuestionarios, en concreto en la cuestión de apuntar su talla (altura) ya que, en lugar de poner la altura pusieron la talla de ropa que utilizan. Por ello, se tuvieron que descartar a 21 sujetos quedando una muestra final de 124 participantes para medir la relación que hay entre la adherencia a la DM y el IMC.

La encuesta se ha hecho vía on-line porque es mucho más fácil llegar a la población y difundirla.

El cuestionario realizado (Anexo 1) consta de dos partes; en la primera, los sujetos proporcionan datos básicos como son el sexo o la edad y variables antropométricas como el peso o la talla. Además, deben de seleccionar la rama a la que pertenece el grado que está cursando (ciencias, artes y humanidades, ciencias de la salud...).

En la segunda parte, se presenta el cuestionario Kidmed. Éste es un formulario oficial ya que, está validado y es usado para medir la adherencia a la Dieta Mediterránea en la población.

El cuestionario KidMed trata de 16 cuestiones donde el sujeto debe marcar la casilla de “Sí” o “No”. La mayoría de cuestiones tienen asignado un valor positivo (+1) que indicará que esa cuestión o ese ítem es favorable a la hora de seguir el plan de DM, otras (en concreto la 6, 12, 14 y 16) presentan un valor negativo (-1) que serán las que no tienen un efecto favorable para el seguimiento o cumplimiento de esta dieta.

Al finalizar la encuesta se cuentan los puntos y, en base a la puntuación obtenida, se medirá la adherencia de la persona sobre la dieta mediterránea:

0-3 puntos: baja adherencia a la Dieta Mediterránea.

4-7 puntos: media adherencia a la Dieta Mediterránea.

8-12 puntos: elevada adherencia a la Dieta Mediterránea. <sup>(5)</sup>

Todos los sujetos tienen que cumplir unos criterios de inclusión y exclusión para saber si son aptos para el estudio.

En los criterios de **inclusión** encontramos que uno de los requisitos o el más importante, es que todos los voluntarios sean estudiantes de la Universidad de Alicante y que estén cursando un grado.

En los criterios de **exclusión** entrarían los estudiantes externos a la universidad, los estudiantes de máster, el profesorado o cualquiera que trabaje en la universidad. También se descartan los cuestionarios de aquellos sujetos que hayan contestado de forma errónea alguna pregunta ya sea, porque no la han entendido o porque se han equivocado al plasmar algún dato.

En cuanto al análisis de resultados los datos del peso y la talla son proporcionados por los participantes debido a que, como he nombrado anteriormente, es un cuestionario online y no hay opción de entrevista personal.

A partir de esos datos, se calculó el IMC por estimación a través de su fórmula matemática con ayuda de los programas informáticos Excel 2013 e IBM SPSS Statistics versión 25. Estos programas son los que utilicé en la realización de todos los cálculos matemáticos y estadísticos.

El programa Excel lo obtuve al comprar el pack de Microsoft en mi ordenador personal y el SPSS gracias a los ordenadores de la biblioteca de la universidad disponibles para todos los estudiantes.

Además, hice uso de la base de datos DeCS para buscar los descriptores relacionados con las ciencias de salud y así, determinar las palabras clave del estudio.

También, se hizo uso de la plataforma online Google Drive para plasmar y difundir el cuestionario debido a que su difusión es más sencilla.

Tras realizar los pertinentes análisis estadísticos descriptivos, se realizaron varias tablas para establecer las asociaciones estadísticas entre los parámetros a analizar. También se analizó las correlaciones, es decir, la comprobación de si existe asociación entre las variables de estudio. Se observó que no existían diferencias significativas porque la significación se encontraba por encima de 0,05.

## 5. RESULTADOS

En primer lugar, se calculó la muestra mínima, siendo esta de 96 sujetos, para que el estudio sea efectivo y lo más real posible.

Los sujetos participantes fueron 124 voluntarios donde, el 43,55% son hombres (n=54) y el 56,45% mujeres (n=70).

El rango de edad de los sujetos es de 18-33 años y, la edad media es de  $21,52 \pm 2,43$  años.

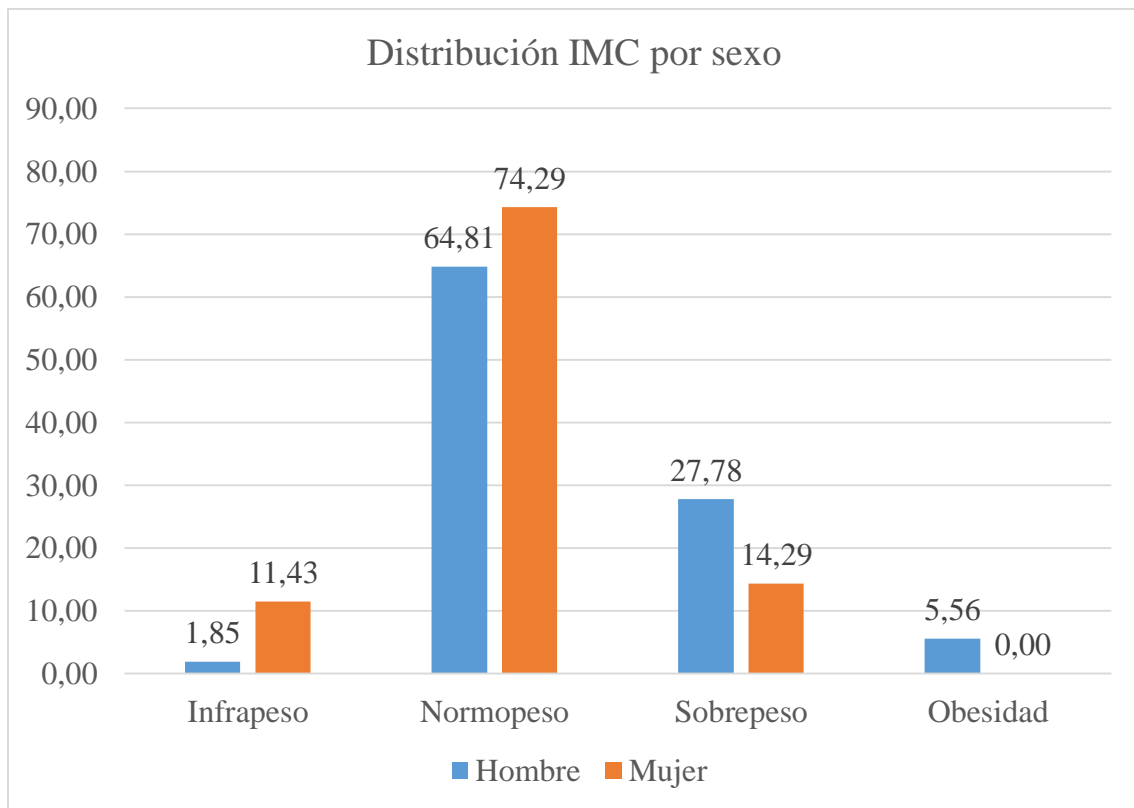
**Tabla 1.** Valores obtenidos a partir de los datos antropométricos

	Total (media+DE)	Mujeres (media+DE)	Hombres (media+DE)
Edad (años)	$21,52 \pm 2,43$	$21,03 \pm 2,29$	$22,15 \pm 2,49$
Peso (Kg)	$66,58 \pm 13,03$	$58,98 \pm 8,76$	$76,44 \pm 10,89$
Talla (m)	$1,71 \pm 0,10$	$1,64 \pm 0,06$	$1,79 \pm 0,07$
IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	$22,76 \pm 3,10$	$21,89 \pm 2,91$	$23,87 \pm 3$

Los valores obtenidos en relación a la edad han sido similares en ambos sexos ya que, los voluntarios del estudio se encuentran dentro de un mismo rango o un mismo círculo social.

Los parámetros antropométricos mostraron lo esperado debido a que, confirmaron que los hombres muestran unos valores más elevados que las mujeres en cuanto al peso y la talla, causado por su constitución natural y, por consecuencia, se obtuvieron valores superiores de IMC ya que, esta fórmula va en proporción a la talla y peso.

**Figura 2.** Distribución ponderal del IMC de los participantes por sexo



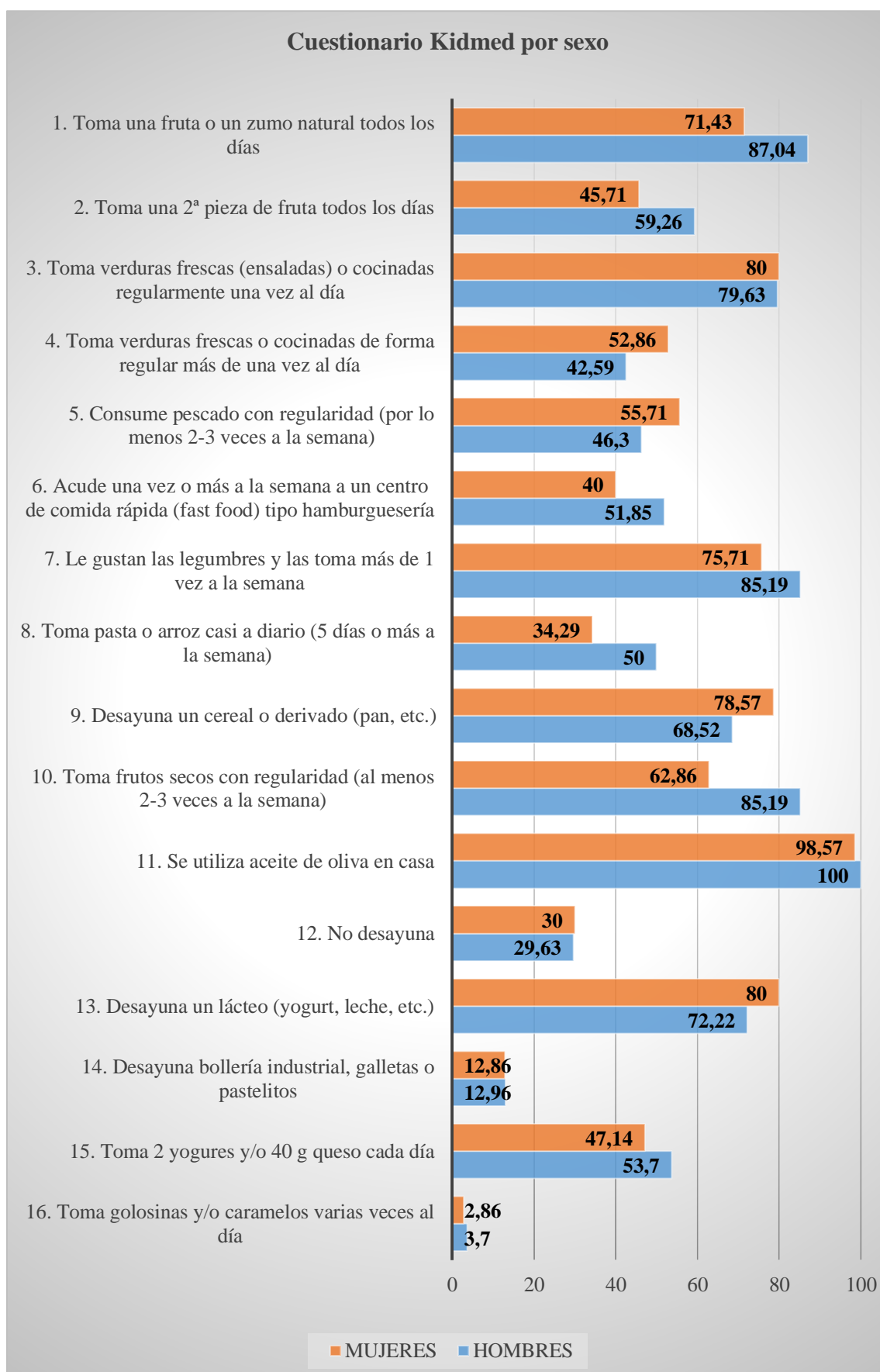
En cuanto al IMC y su clasificación por sexo (Figura 2) se puede observar que las mujeres presentan mayores índices de infrapeso que los hombres siendo el resultado un 11,43% frente a un 1,85% respectivamente.

Algo parecido ocurre con el normopeso pero, no es tan notable debido a que la mayoría de la muestra se encuentra en índices de normopeso.

Por consiguiente, los hombres presentan mayores índices de sobrepeso, casi doblando las cifras de las mujeres, estando estos en un 27,78% frente al 14,29% de las mujeres.

Por último, el parámetro de obesidad tiene una diferencia notable ya que, no se observa a ninguna mujer con obesidad, en cambio, la prevalencia en los hombres es del 5,56%.

**Figura 3.** Cuestionario KidMed para la muestra por sexo a favor de la DM



Al analizar el cuestionario KidMed (Figura 3), se observa que los resultados son variables entre sexos a excepción de algunas preguntas. Una de las cuestiones que presentan valores similares y además, con un porcentaje de cumplimiento elevado (79-80%), es la “tomar verduras una vez al día regularmente”. También otro dato importante es que casi el total de los sujetos utiliza el aceite de oliva en casa (98-100%).

Un aspecto a considerar es que, las cuestiones con una connotación negativa tienen un impacto elevado. El “acudir a centros de comida rápida” tienen impacto del 40-51%, el “no desayunar” representa el 30-29%, “desayunar bollería industrial” el 12% rozando el 13% de los encuestados y, por último, “consumir golosinas o caramelos varias veces al día” representa del 2-3%.

Los variables porcentajes de las cuestiones negativas hacen que la población que los cumple se aleje de la adherencia de la DM.

**Tabla 2.** Valores medios de la adherencia a la dieta mediterránea

	Adhesión baja (media+DE)	Adhesión media (media+DE)	Adhesión alta (media+DE)
Total	2,42±0,67	5,62±1,05	9,35±1,01
Mujeres	2,38±0,52	5,6±1,10	9,41±1,01
Hombres	2,5±1	5,64±1	9,29±1,01

Según los resultados del cuestionario KidMed (Tabla 2), los sujetos a participar tienen una adhesión alta a la dieta mediterránea en ambos sexos. Con valores muy similares pero ligeramente inferiores encontramos la adhesión media. Por último, una mínima parte de los sujetos tienen una baja adherencia a la dieta mediterránea.

**Tabla 3.** Valores medios del IMC ( $\text{kg/m}^2$ ) en relación al grado de adhesión a la DM.

	Adhesión baja (media+DE)	Adhesión media (media+DE)	Adhesión alta (media+DE)
Total	22,35 $\pm$ 3,17	22,30 $\pm$ 3,01	23,2 $\pm$ 3,12
Mujeres	21,55 $\pm$ 2,80	21,63 $\pm$ 2,99	22,22 $\pm$ 2,89
Hombres	23,94 $\pm$ 3,66	23,22 $\pm$ 2,86	24,4 $\pm$ 3,01

Tal y como se puede observar (Tabla 3), se ha determinado el grado de adhesión de los participantes separados por sexo y en conjunto para así establecer una relación con el IMC.

Se comprueba que, cuanto mayor es la adherencia a la DM, mayor es la media del IMC de los participantes.

En general, los hombres presentan un IMC superior a las mujeres en los tres grados de adherencia.

Tanto en el total de los sujetos como en los hombres, el IMC es ligeramente superior en la adhesión baja respecto a la media. A su vez, estos valores se encuentran rozando los de la adhesión alta.

Por otro lado, el IMC y la adhesión a la DM en las mujeres tienen un crecimiento simultáneo, es decir, a mayor adherencia a la DM mayor IMC.

En general se observa que todos los valores medios, tanto si comparamos entre sexos o grados de adherencia, son muy similares entre sí oscilando entre 21 y 24  $\text{kg/m}^2$ .



**Tabla 4.** Correlaciones entre el IMC y la Adherencia a la Dieta Mediterránea en la muestra total

<b>Correlaciones</b>			
		<b>IMC Total</b>	<b>ADH Total</b>
<b>IMC Total</b>	Correlación de Pearson	1	0,124
	Sig. (bilateral)		0,170
	N	124	124
<b>ADH Total</b>	Correlación de Pearson	0,124	1
	Sig. (bilateral)	0,170	
	N	124	124

**Tabla 5.** Correlaciones entre el IMC y la Adherencia a la Dieta Mediterránea en los hombres

<b>Correlaciones</b>			
		<b>IMC Hombres</b>	<b>ADH Hombres</b>
<b>IMC Hombres</b>	Correlación de Pearson	1	0,125
	Sig. (bilateral)		0,369
	N	54	54
<b>ADH Hombres</b>	Correlación de Pearson	0,125	1
	Sig. (bilateral)	0,369	
	N	54	54

**Tabla 6.** Correlaciones entre el IMC y la Adherencia a la Dieta Mediterránea en las mujeres

<b>Correlaciones</b>			
		<b>IMC Hombres</b>	<b>ADH Mujeres</b>
<b>IMC Mujeres</b>	Correlación de Pearson	1	0,103
	Sig. (bilateral)		0,395
	N	70	70
<b>ADH Mujeres</b>	Correlación de Pearson	0,103	1
	Sig. (bilateral)	0,395	
	N	70	70

En cuanto a las correlaciones se puede decir que no existen diferencias significativas en las comparativas de sexo (Tablas 4, 5 y 6) debido a que la significación se encuentra por encima de 0,05.

Para que existan diferencias significativas la significación tiene que estar por debajo de 0,05.

**Tabla 7.** Test KidMed y su relación con el IMC en cuanto al sexo

	Infrapeso		Normopeso		Sobrepeso/Obesidad	
	H (n=1)	M (n=8)	H (n=35)	M (n=52)	H (n=18)	M (n=10)
Puntuación total KidMed (media±DE)	7±0	6±2,83	7,51±2,56	6,96±2,71	6,89±2,27	7,8±2,04
Puntuación media KidMed	7,03±2,07					
Grado de adhesión a la DM						
Alta (%)	0,0	37,5	54,3	44,2	50,0	60,0
Media (%)	100	37,5	40,0	44,2	38,9	40,0
Baja (%)	0,0	25,00	5,7	11,5	11,1	0,0
% respuestas KidMed						
1. Toma 1fruta/día	100,0	62,5	91,4	69,2	77,8	90,0
2. Toma una 2ª fruta/ día	0,0	38,0	62,9	40,0	55,6	80,0
3. Toma verduras una vez/día	100,0	87,5	82,9	76,9	72,2	90,0
4. Toma verduras + 1 vez/día	100,0	75,0	48,6	48,0	27,8	60,0
5. Toma pescado 2-3 veces/semana	0,0	37,5	45,7	63,5	50,0	30,0
6. Acude + de 1 vez/ semana a restaurante comida rápida	0,0	62,5	51,4	34,6	55,6	50,0
7. Consume legumbres más de 1 vez/semana	100,0	75,0	85,7	75,0	83,3	80,0
8. Toma pasta o arroz 5 o + veces/semana	100,0	12,5	48,6	32,7	50,0	60,0
9. Desayuna un cereal o derivado	100,0	87,5	65,7	73,1	72,2	100,0
10. Toma frutos secos al menos 2 veces/semana	100,0	37,5	80,0	63,5	94,4	80,0
11. Utiliza aceite de oliva	100,0	87,5	100,0	100,0	100,0	100,0
12. No desayuna	100,0	50,0	25,7	30,8	33,3	10,0
13. Desayuna un lácteo	0,0	75,0	74,3	80,8	72,2	70,0
14. Desayuna bollería industrial	0,0	0,0	14,3	11,5	16,7	30,0
15. Toma 2 yogures y/o 400 g queso al día	0,0	50,0	60,0	50,0	44,4	30,0
16. Toma varias veces al día golosinas y/o caramelos	0,0	12,5	2,9	1,9	5,6	0,0

En esta tabla se vuelve a mostrar que cuanto mayor puntuación obtenida en el cuestionario KidMed mayor IMC es obtenido.

En cuanto a la adhesión a la DM se demuestra que en ambos sexos en el parámetro de infrapeso predomina una adherencia media a la DM (100% en hombres y 37,5% en las mujeres) con una puntuación media de  $7 \pm 0$  en los hombres y  $6 \pm 2,83$  en las mujeres, basándonos en el cuestionario KidMed.

Para añadir un dato más, las mujeres realmente presentan el mismo porcentaje de grado de adhesión a la DM en los parámetros medio y alto pero, si contabilizamos en normopeso en general predomina la adherencia media.

En el normopeso predomina una adherencia alta a la DM (54,3% en hombre y 44,2% en mujeres) con una puntuación media de  $7,51 \pm 2,56$  en los hombres y un  $6,96 \pm 2,71$  en las mujeres en el cuestionario KidMed. Al igual ocurre que en el caso anterior, hay un empate entre los valores medio y alto en el sexo femenino.

En el parámetro sobrepeso/obesidad predomina notablemente la adherencia alta en general (50% en hombres y 60% en mujeres) en cuanto a los normopeso, con una puntuación media de  $6,89 \pm 2,27$  en los hombres y  $7,8 \pm 2,04$  en las mujeres en el cuestionario KidMed. Si únicamente nos centramos en el sexo masculino, podemos observar que la adherencia media supera ligeramente la alta.

Con todo ello se ha calculado una adherencia media de la muestra a estudiar siendo esta un  $7,03 \pm 2,07$ , es decir, la media de la muestra se encuentra en una situación de adherencia media a solo un punto de la adherencia alta.

En el parámetro de infrapeso en el sexo masculino no se puede destacar muchos valores puesto que únicamente está compuesto por un sujeto y los resultados son si lo cumple un 100% y, si no lo cumple un 0%.

En cuanto a las mujeres con infrapeso, se destaca que únicamente el 12,5% de ellas consume pasta o arroz cinco o más veces a la semana y toma varias veces al día golosinas y/o caramelos. Además, ninguna de ellas consume bollería industrial en el desayuno.

En los hombres con normopeso se observa que el 25,7% de ellos no desayuna, el 2,9% consume varias veces al día golosinas y/o caramelos y el 14,3% desayuna bollería industrial. Estos datos son los que nos alejan de seguir la DM y por tanto, tener una adherencia a ella.

En las mujeres con normopeso ocurre algo parecido que con las de infrapeso pero con unos porcentajes algo mayores en las mismas cuestiones.

En los hombres con sobrepeso/obesidad el factor de desayunar bollería industrial ha aumentado ligeramente a un 16,7% al igual que el consumir golosinas/caramelos a un 5,6%.

Por último, en las mujeres con sobrepeso/obesidad se puede destacar que el 0% de ellas consume golosinas/caramelos habitualmente. El resto de valores oscilan entre el 30% y 100%.

En la mayoría de encuestados consume aceite de oliva, el 100%, a excepción de las mujeres con infrapeso debido a que el 87,5% de ellas lo consume.

## **6. DISCUSIÓN**

En diferentes zonas de España han realizado estudios similares al presentado. A continuación se va a proceder con una comparación entre este estudio y otros llevados a cabo en la universidad de Galicia y en la universidad de Navarra.

Para comenzar, se compara este estudio con el de De la Montaña et Al. “Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con el índice de masa corporal en universitarios de Galicia” donde se encuentran diferencias significativas en cuanto a los resultados obtenidos.

En primer lugar se puede decir que, la distribución de IMC por sexos es muy similar en ambos estudios pero, podemos destacar que en este estudio no se encuentran índices de obesidad en las mujeres y en el de Galicia sí, incluso siendo estos índices de obesidad igualitarios en ambos sexos. <sup>(11)</sup>

Si comparamos el cuestionario KidMed, podemos decir que ciertos valores son similares por ejemplo, el elevado porcentaje de encuestados que afirma usar el aceite de oliva. <sup>(11)</sup>.

El consumo de aceite de oliva es un factor importante y clave para el cumplimiento de la DM ya que, es una de sus características principales debido a su sabor y propiedades de conservación. <sup>(12)</sup>

Por otro lado, en las cuestiones no favorables para el cumplimiento de la DM se puede decir que este estudio de la universidad de Alicante tiene más prevalencia en algunas cuestiones como por ejemplo, el “acudir a restaurantes de comida rápida” o “no desayunar”, llegando así a duplicar o triplicar estos porcentajes. Seguramente, estas cuestiones sean las causantes de que las personas que las cumplen tengan esa menor adherencia a la DM.

La cuestión de “desayunar bollería industrial” se encuentra en porcentajes similares, siendo las del estudio comparable del 17-18% y las de este estudio rozando el 13%.

En la última cuestión sí que podemos encontrar resultados muy diferentes ya que, en el estudio de la universidad de Galicia los estudiantes que consumen golosinas son el 15-18% y en Alicante 2-3%. Esto es un aspecto positivo para el estudio de Alicante debido a que hace que los estudiantes se acerquen un poco más a esta adherencia. <sup>(11)</sup>

En cuanto a los valores medios de IMC y su relación con la adherencia a la DM, se puede decir que en ambos estudios la población se encuentra en un normopeso general pero, se puede comprobar que a medida que va aumentando la adherencia a la DM aumenta el IMC. Esto se observa más notable en los hombres que en las mujeres.

También, una diferencia en los estudios es que en el de Galicia al tener una baja muestra de personas con obesidad han descartado ese parámetro de análisis. Esa visión no la he contemplado en este estudio porque me parecía un parámetro importante de análisis. Por ello, el valor de obesidad no puede ser comparable con este estudio. <sup>(11)</sup>

Seguidamente, si comparamos este estudio con el de “Adherencia a la dieta mediterránea en la población universitaria” llevado a cabo en la universidad de Navarra, podemos ver que la muestra elegida es mucho más elevada (570) frente a la de este estudio (124).

Se pueden observar similitudes en cuanto al IMC ya que, la mayoría de la población se encuentra en un índice de normopeso. También, los hombres tienen mayores índices de

sobrepeso y obesidad (18,4%) que las mujeres (9,5%) frente a este estudio debido a que los índices de obesidad y sobrepeso en los hombres son del 33,34% y en las mujeres del 14,29%. Como se observa, el índice de sobrepeso/obesidad es mucho más elevado en ambos sexos en la universidad de Alicante respecto a la de Navarra. <sup>(5)</sup>

En cuanto al cuestionario KidMed, hay diferencias significativas en cuanto a las cuestiones con connotación negativa como lo son el consumo de una segunda pieza de fruta todos los días siendo, el porcentaje más elevado en Alicante (59,26% en hombres y 45,71% en mujeres) que en Navarra (31,3% en hombres y 32,6 en mujeres) al igual ocurre con el consumo de verduras (en Alicante el 79,63% en hombres y 80% en mujeres y en Navarra 52,1% y 68,3% respectivamente).

Otro dato importante es que, la población alicantina consume mayor cantidad de frutos secos (85,19% hombres y 62,86% mujeres) que la de Navarra (33,2% y 24,1%). Pero, el uso de aceite de oliva se mantiene elevado en ambos estudios.

En las cuestiones con connotación negativa podemos destacar dos cosas: en primer lugar, en el ítem de “acudir a centros de comida rápida” y el “no desayunar” predominan los estudiantes alicantinos con mayores porcentajes de cumplimiento. En segundo lugar, en las otras dos cuestiones “desayunar bollería” y “consumir golosinas” predomina la población de Navarra. <sup>(5)</sup>

En los resultados globales del cuestionario KidMed en este estudio de Alicante, se observa que la mayor parte de la población tiene una adherencia media, seguida de una adherencia alta. Por todo ello, los resultados son algo dispares a la hora de compararlo con el estudio de Navarra. <sup>(5)</sup>

Por otro lado, una variable de confusión que puede haber en estos estudios es el nivel de formación respecto al tema de nutrición, es decir, probablemente las personas con mayor conocimiento en este ámbito puedan seguir una dieta más similar a la mediterránea porque, aparte de cumplir con las cuestiones positivas, se alejarán más de las cuestiones negativas debido a que no son actos muy saludables y estarán más concienciados sobre las elecciones alimentarias.

Para finalizar creo es muy importante valorar el aspecto de que la población, a día de hoy, consume muchos alimentos poco saludables ya sea por su fácil acceso y bajo coste o por placer al consumirlos. Esto es una variable que hace que nos alejemos de esta adherencia a la DM la cual, está siendo más notable a medida que pasa el tiempo.

## **7. CONCLUSIÓN**

Probablemente este estudio no es concluyente debido a que en vez de recoger las medidas antropométricas de los sujetos por mediciones o bioimpedancia (técnicas que describen la composición corporal mostrando los porcentajes como la masa muscular, masa grasa, masa ósea, masa visceral o contenido de agua en el cuerpo), se ha calculado el IMC en base a los datos talla/peso proporcionados por los participantes. Con lo cual, muchos de los sujetos pueden presentar índices de IMC elevados debido a que su cuerpo contiene una mayor proporción de músculo y no de grasa y todo ello, puede ser una variable de confusión en el estudio.

Por un lado, si el IMC determinase que una persona se encuentra en un mejor o peor estado de salud, este estudio sería un poco contradictorio ya que, los resultados muestran que los sujetos con una mayor adherencia a la DM son los que mayor índice de IMC tienen.

Una variable de confusión que puede existir en este estudio es poder adquisitivo de cada sujeto debido a que este puede variar de un sujeto a otro. Aunque todos los encuestados sean estudiantes de la Universidad de Alicante, no se sabe sus recursos económicos y tampoco se conoce su entorno. Por ello, cada uno puede tener una mejor o peor disponibilidad a ciertos alimentos más o menos saludables o una mayor o peor influencia de su entorno de estudio (compañeros de piso o de clase) o familiar.

Un factor limitante del estudio que no se ha tenido en cuenta es el grado de actividad física de la población. Si hubiese contemplado esta variable, el estudio sería más concluyente y decisivo. Por todo ello, esto podría ser contemplado en futuras



investigaciones para así, hacer estudios más concluyentes y exactos acercados a la realidad.

## **8. BIBLIOGRAFÍA**

### **References**

1. Carbajal A, Ortega R. La dieta mediterránea como modelo de dieta prudente y saludable. *Rev Chil Nutr* 2001; 28/2; 224-236.
2. Renzella J, Townsend N, Jewell J, Breda J, Roberts N, Rayner M et al. [Internet]. *Euro.who.int*. 2018.
3. Collar-Esteve C. ¿Es posible la dieta mediterránea en el siglo XXI?. *International Marketing & Communication S.A*; c2011. Chapter 7, Cereales y legumbres; p.101-122.
4. Sacanella-Meseguer E, Lamuela-Raventós R, Estruch-Riba R. ¿Es posible la dieta mediterránea en el siglo XXI?. *International Marketing & Communication S.A*; c2011. Chapter 6, Vino y enfermedad cardiovascular; p.83-100.
5. Durá-Travé T, Castroviejo-Gandarias A. Adherencia a la dieta mediterránea en la población universitaria. *Nutr Hosp*. 2011; 26(3):602-608
6. Gómez-Delgado F, Alcalá-Díaz J, García-Ríos A, Pérez-Jiménez F. Dieta mediterránea. *Avances en Alimentación, Nutrición y Dietética*. c2014. Chapter La dieta mediterránea y su impacto en la enfermedad cardiovascular; p.47-63.
7. López D, Pardo A, Salvador G, González A, Román B, García J et al. Cumplimiento de la dieta mediterránea y nivel de actividad física de los usuarios de la web PAFES (Plan de Actividad Física, Deporte y Salud). *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2012;16(4):123-129.
8. Gómez-Delgado F, Alcalá-Díaz J, García-Ríos A, Pérez-Jiménez F. Dieta mediterránea. *Avances en Alimentación, Nutrición y Dietética*. c2014. Chapter La dieta mediterránea y su impacto en la enfermedad cardiovascular; p.132-136.
9. ALUMNADO. Memoria Universidad de Alicante 2017-18 [Internet]. *Memoria.ua.es*. 2017.

10. Villavicencio-Caparó E, Alvear-Córdova M, Cuenca-León K, Calderón-Curipoma M, Zhunio-Ordoñez K, Webster-Carrión F. El tamaño muestral para la tesis. ¿Cuántas personas debo encuestar?. Revista OACTIVA UC Cuenca. Vol. 2, No. 1, Enero-Abril, 2017.

11. De la Montaña J, Castro L, Cobas, N, Rodríguez, M, Míguez M. Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con el índice de masa corporal en universitarios de Galicia. Nutr. clín. diet. hosp. 2012; 32(3):72-80.

12. Ruiz-Gutiérrez V, Jurado-Ruiz E. ¿Es posible la dieta mediterránea en el siglo XXI?. International Marketing & Communication S.A; c2011. Chapter 4, El aceite de olive; p.57-66.

## ANEXO I

Número de cuestionario: \_\_\_\_\_

### DATOS PERSONALES

Sexo: ☐ Hombre ☐ Mujer

Edad: \_\_\_\_\_ años

Peso: \_\_\_\_\_ Kg

Talla: \_\_\_\_\_ m \_\_\_\_\_ cm

Estudiante de la rama:

☐ Artes y Humanidades

☐ Ciencias

☐ Ciencias de la Salud

☐ Ciencias Sociales y Jurídicas

☐ Ingeniería y Arquitectura

### CUESTIONARIO: Kidmed

<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
1. Toma una fruta o un zumo natural todos los días		
2. Toma una 2ª pieza de fruta todos los días		
3. Toma verduras frescas (ensaladas) o cocinadas regularmente una vez al día		
4. Toma verduras frescas o cocinadas de forma regular más de una vez al día		
5. Consume pescado con regularidad (por lo menos 2-3 veces a la semana)		
6. Acude una vez o más a la semana a un centro de comida rápida (fast food) tipo hamburguesería		
7. Le gustan las legumbres y las toma más de 1 vez a la semana		
8. Toma pasta o arroz casi a diario (5 días o más a la semana)		
9. Desayuna un cereal o derivado (pan, etc.)		
10. Toma frutos secos con regularidad (al menos 2-3 veces a la semana)		
11. Se utiliza aceite de oliva en casa		
12. No desayuna		
13. Desayuna un lácteo (yogurt, leche, etc.)		
14. Desayuna bollería industrial, galletas o pastelitos		
15. Toma 2 yogures y/o 40 g queso cada día		
16. Toma golosinas y/o caramelos varias veces al día		